

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11242620
PUBLICATION DATE : 07-09-99

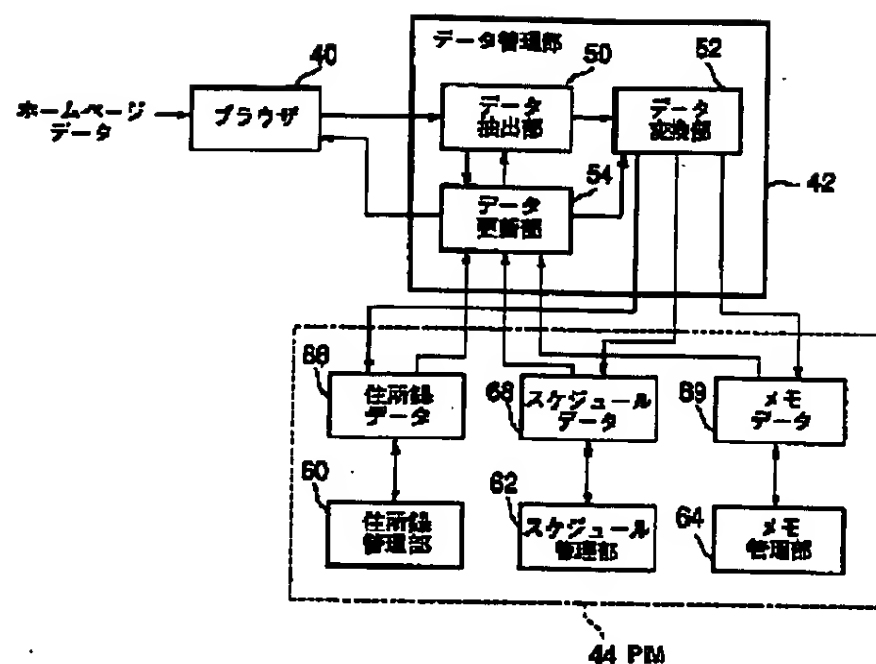
APPLICATION DATE : 25-02-98
APPLICATION NUMBER : 10043489

APPLICANT : CASIO COMPUT CO LTD;

INVENTOR : WATANABE AKIRA;

INT.CL. : G06F 12/00 G06F 13/00 G06F 15/00
G06F 17/30

TITLE : INFORMATION PROCESSOR, SERVER
DEVICE, INFORMATION PROVIDING
SYSTEM AND STORAGE MEDIUM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and effectively utilize information provided from a home page.

SOLUTION: This system is provided with a personal information manager(PIM) 44 for handling data in a prescribed format, browser 40 for acquiring the relevant home page according to the designation of a uniform resource locator(URL), reading it and transmitting data to a server device, and data managing part 42 for extracting the data to be handled by the PIM 44 from the home page acquired by the browser 40 and providing them in the prescribed format to the PIM 44.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-242620

(43)公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 12/00	5 1 1	G 0 6 F 12/00 5 1 1
13/00	3 5 5	13/00 3 5 5
15/00	3 1 0	15/00 3 1 0 A
17/30		15/40 3 1 0 F

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平10-43489
(22)出願日 平成10年(1998) 2月25日

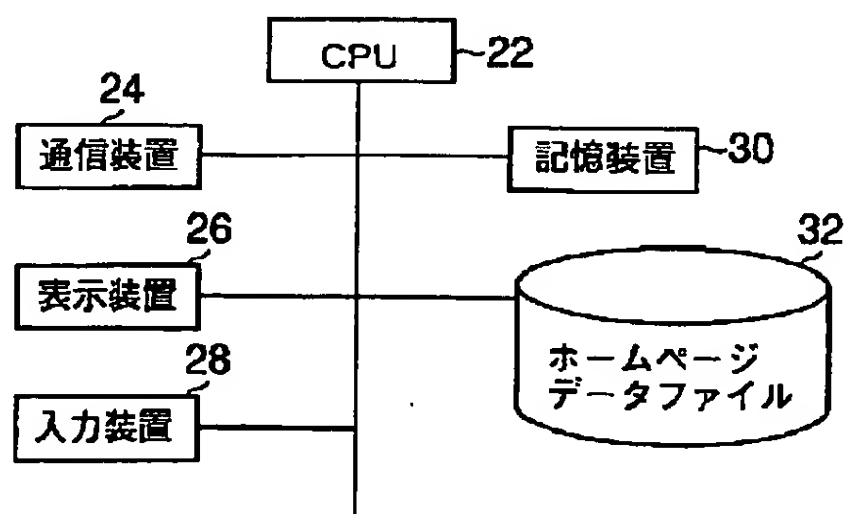
(71)出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(72)発明者 渡辺 彰
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54)【発明の名称】 情報処理装置、サーバ装置、情報提供システム、及び記録媒体

(57)【要約】

【課題】ホームページから提供される情報を簡単かつ有効に利用できるようにする。

【解決手段】所定の形式によってデータを扱うPIM (personal informationmanager) 44と、URL (uniform resource locator) の指定によって該当するホームページをサーバ装置から取得して閲覧させると共に、サーバ装置に対してデータ送信を行なうブラウザ40と、ブラウザ40によって取得されたホームページから、PIM44によって扱われるデータを抽出し、所定の形式によってPIM44に提供するデータ管理部42とを具備する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の形式によってデータを扱うアプリケーションと、

URL (uniform resource locator) の指定によって該当するホームページをサーバ装置から取得して閲覧させると共に、前記サーバ装置に対してデータ送信を行なう閲覧手段と、

前記閲覧手段によって取得されたホームページから、前記アプリケーションによって扱われるデータを抽出し、所定の形式によって前記アプリケーションに提供するデータ管理手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記アプリケーションにおけるデータ更新の際に、

前記データ管理手段は、

前記アプリケーションに提供したデータの抽出元であるホームページが更新されている場合に、前記閲覧手段を介して該当するホームページを取得して更新対象とするデータを抽出し、前記アプリケーションに所定の形式によって提供することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 ホームページに固有の識別子と更新日時の情報を対応付けて管理する管理手段と、

情報処理装置からのURLの指定によるホームページの要求に対して、前記管理手段によって管理されたURLに対応するホームページと共に、前記識別子と更新日時との情報を送信する送信手段と、

情報処理装置から前記識別子と更新日時の情報の通知があった場合に、この識別子に対応する前記管理手段によって管理されたホームページが更新されているか否かを、通知された更新日時をもとに判別する更新判別手段と、

前記更新判別手段によってホームページが更新されていると判別された場合、前記識別子と更新日時との情報の通知元である情報処理装置に、識別子に対応するホームページを通知する通知手段とを具備したことを特徴とするサーバ装置。

【請求項4】 サーバ装置によって管理されているホームページを、情報処理装置からの要求に応じて提供する情報提供システムであって、

前記情報処理装置は、

前記サーバ装置によって提供された、固有の識別子と更新日時とが付加されたホームページから、アプリケーションによって扱われるデータを抽出するデータ管理手段と、

前記データ管理手段によって抽出されたデータを、ホームページに付加された固有の識別子と更新日時を示す情報とを対応付けて管理すると共に、データ更新時に前記固有の識別子と更新日時を示す情報とを提供するアプリケーションとを有し、

前記サーバ装置は、

ホームページに固有の識別子と更新日時の情報とを対応付けて管理する管理手段と、

前記情報処理装置からのホームページの要求に対して、前記管理手段によって管理された固有の識別子と更新日時とを付加してホームページを送信する送信手段と、

情報処理装置から前記固有の識別子と更新日時の情報の通知があった場合に、この識別子に対応する前記管理手段によって管理されたホームページが更新されているか否かを、通知された更新日時をもとに判別する更新判別手段と、

前記更新判別手段によってホームページが更新されていると判別された場合、前記識別子と更新日時との情報の通知元である情報処理装置に、識別子に対応するホームページを通知する通知手段とを有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項5】 コンピュータを、

所定の形式によってデータを扱うアプリケーションと、URL (uniform resource locator) の指定によって該当するホームページをサーバ装置から取得して閲覧させると共に、前記サーバ装置に対してデータ送信を行なう閲覧手段と、

前記閲覧手段によって取得されたホームページから、前記アプリケーションによって扱われるデータを抽出し、所定の形式によって前記アプリケーションに提供するデータ管理手段とに機能するように制御するためのプログラムコードが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを介してホームページを閲覧するための情報処理装置、サーバ装置、情報提供システム、及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置の普及に伴い、大学や研究機関だけに限らず、一般家庭などにおいてもインターネットが広く利用され始めている。インターネット上では、各種のサービスや機能を利用することができるが、その中の一つにWWW (World Wide Web) がある。WWWでは、WWW検索ソフト (WWWブラウザ (以下、単にブラウザと称する)) を利用し、URL (uniform resource locator) を指定することで所望のWWWサーバに接続し、WWWサーバに蓄積されたデータ、いわゆるホームページデータを取得して閲覧することができる。この明細書の中では、ホームページとはネットワーク上に公開される所定形式の情報を意味し、URLとは特定の情報を指定する識別子を意味するものとする。ホームページでは、テキスト以外に、画像や音声、動画などの各種データにより、様々な情報が提供されている。

【0003】また、ホームページには、他のホームペー

ジなど各種情報への飛び先(リンク)が用意されており、リンクを指定するだけで他の情報を参照することができる。このリンクを次々に指定することで、インターネットのWWWページ(ホームページ等)を次々と見て回る、いわゆるネットサーフィンを行なうことができる。

【0004】一般に、ブラウザには、閲覧中のホームページのURL情報を、任意に登録する機能(以下、登録機能と称する)が設けられている。この登録機能を用いてURL情報を登録しておくことで、登録したURL情報の一覧を表示させ、その中からURL情報を選択することによって、選択したURL情報が示すホームページを直接的に閲覧することができる。

【0005】従って、ネットサーフィンなどによって様々なホームページを閲覧し、興味を持ったホームページがあれば任意に登録しておくことで、後日、改めてこのホームページを閲覧する際の操作手順を非常に簡単にすることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の情報処理装置では、ブラウザを利用することによってインターネット上のホームページを任意に閲覧し、各種情報の提供を受けることができる。また、登録機能を用いることで、任意のタイミングで特定のホームページを閲覧することができる。

【0007】しかしながら、ホームページから有用な各種情報の提供を受けられるとしても、必要な時にその都度インターネットに接続し、所望するホームページを閲覧するには手間がかかってしまう。

【0008】このため従来では、有用な情報を提供するホームページがあった場合には、ホームページ全体をファイルとして保存しておくか、あるいはホームページ中から必要な情報部分を個々に指定し、情報の内容に応じて保存先を指定しながら保存が行われている。

【0009】例えば、ホームページによって提供されている電子メールアドレスを、住所録機能によって管理される住所録データの項目「電子メールアドレス」に登録する場合には、ホームページ中で電子メールアドレスの部分を範囲指定してコピーし、その後、住所録機能を起動してデータ登録モードに入り、項目「電子メールアドレス」の所定の位置にコピーした内容を張り付けるといった操作が必要となる。

【0010】すなわち、従来の情報処理装置では、ホームページによって提供される情報を特定の目的をもって、すなわち特定のアプリケーションプログラムによって実行される機能において利用するには、該当するアプリケーション用のデータとして変換あるいは登録といった操作を別途行わなければならないらず、利用者に対する作業負担が大きかった。

【0011】本発明は、前記のような問題に鑑みなされ

たもので、ホームページから提供される情報を簡単かつ有効に利用することが可能な情報処理装置、サーバ装置、情報提供システム、及び記録媒体を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、所定の形式によってデータを扱うアプリケーションと、URL(uniform resource locator)の指定によって該当するホームページをサーバ装置から取得して閲覧させると共に、前記サーバ装置に対してデータ送信を行なう閲覧手段と、前記閲覧手段によって取得されたホームページから、前記アプリケーションによって扱われるデータを抽出し、所定の形式によって前記アプリケーションに提供するデータ管理手段とを具備したことを特徴とする。

【0013】つまり、ホームページとして提供される情報中からアプリケーションにおいて扱われるデータを抽出して、アプリケーションに応じたデータ形式に変換された上で提供されるため、アプリケーションにおいて利用するデータの取得が容易となり、またアプリケーションで扱えることからホームページの情報を有効に利用できる。

【0014】また情報処理装置は、前記アプリケーションにおけるデータ更新の際に、前記データ管理手段は、前記アプリケーションに提供したデータの抽出元であるホームページが更新されている場合に、前記閲覧手段を介して該当するホームページを取得して更新対象とするデータを抽出し、前記アプリケーションに所定の形式によって提供することを特徴とする。

【0015】つまり、ホームページから抽出したデータについては、データ抽出元のホームページが更新されていれば、この更新に合わせてアプリケーションに提供されたデータも同様に更新される。

【0016】また本発明のサーバ装置は、ホームページに固有の識別子と更新日時の情報を対応付けて管理する管理手段と、情報処理装置からのURLの指定によるホームページの要求に対して、前記管理手段によって管理されたURLに対応するホームページと共に、前記識別子と更新日時との情報を送信する送信手段と、情報処理装置から前記識別子と更新日時の情報の通知があった場合に、この識別子に対応する前記管理手段によって管理されたホームページが更新されているか否かを、通知された更新日時をもとに判別する更新判別手段と、前記更新判別手段によってホームページが更新されていると判別された場合、前記識別子と更新日時との情報の通知元である情報処理装置に、識別子に対応するホームページを通知する通知手段とを具備したことを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。本実施形態における情報提

供システムは、サーバ装置に蓄積されたホームページデータが、インターネットを通じて情報処理装置でWWWブラウザ（以下、ブラウザ）を用いて取得され、ブラウザ上でホームページが閲覧できるシステムである。

【0018】図1は本発明の実施の形態に係わる情報処理装置の電子回路の構成を示すブロック図である。本情報処理装置は、各種の記録媒体に記録されたプログラムコードを読み込み、この読み込んだプログラムコードによって動作が制御されるコンピュータによって構成される。

【0019】図1に示すように、情報処理装置は、CPU10、入力装置12、RAM14、表示装置16、通信装置18、及び記憶装置20によって構成されている。CPU10は、情報処理装置全体の制御を司るもので、入力装置12からのキー操作信号に応じて、RAM14に記憶されているプログラムを起動させ、このプログラムに従って個人情報管理機能（PIM（personal information manager））、ホームページの閲覧機能（ブラウザ）等を実行する。CPU10は、記憶装置20によって記憶媒体20aに記録されているプログラムコードを読み込み、RAM14に記憶させて実行することができる。

【0020】入力装置12は、情報処理装置の動作を規定する指示やデータを入力するもので、キーボードやマウス等のポインティングデバイスによって構成される。RAM14は、情報処理装置全体の制御を司るシステムプログラム、各種機能（ブラウザ、PIM）などに対応した制御処理プログラムの他、個人情報機能によって管理される各種のデータが必要に応じて記憶される。

【0021】表示装置16は、個人情報管理機能やホームページ閲覧機能等を実行する際に、各種データの内容を表示する場合などに用いられる。通信装置18は、ホームページ閲覧機能によってインターネットを介してホームページを閲覧する場合に外部との通信を行なう。

【0022】記憶装置20は、プログラム、データ等が予め記録されている記憶媒体20aを有しており、この記憶媒体20aは磁氣的、光学的記憶媒体、もしくは半導体メモリで構成されている。記憶媒体20aは、記憶装置に固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着するものである。また、記憶媒体20aに記憶されるプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしても良く、さらに、通信回線等を介して接続された他の機器側に記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしても良い。

【0023】図2は本発明の実施形態に係わるサーバ装置の電子回路の構成を示すブロック図である。本サーバ装置は、各種の記録媒体に記録されたプログラムコードを読み込み、この読み込んだプログラムコードによって

動作が制御されるコンピュータによって構成される。

【0024】サーバ装置は、インターネットに接続されるもので、インターネットを介して通知されたURLが示すホームページデータを要求元の情報処理装置に対して提供するものである。

【0025】図2に示すように、サーバ装置は、CPU22、通信装置24、表示装置26、入力装置28、記憶装置30、及びホームページデータファイル32を含んで構成されている。

【0026】CPU22は、サーバ装置全体の制御を司るもので、メモリに記憶されているプログラムを起動させ、このプログラムに従って各種機能を実行する。CPU22は、記憶装置20の記憶媒体に記録されているプログラムコードを読み込み、実行することができる。また、CPU22は、インターネットを介してホームページにアクセスし、データを保持している情報処理装置に対して、保持されているデータの中で変更された部分だけを送信する機能が設けられている。

【0027】通信装置24は、公衆回線を介して情報処理装置に接続したり、インターネットを介して他のサーバ装置と接続するもので、直接、あるいは他のサーバ装置を介して指定された情報処理装置からのURLの受信し、またURLに該当するホームページデータの要求元への送信を実行する。

【0028】表示装置26は、各種データの内容を表示する場合などに用いられる。入力装置28は、サーバ装置の動作を規定する指示やデータを入力するもので、キーボードやマウス等のポインティングデバイスによって構成される。

【0029】記憶装置30は、プログラム、データ等が予め記録されている記憶媒体を有しており、この記憶媒体は磁氣的、光学的記憶媒体、もしくは半導体メモリで構成されている。記憶媒体は、記憶装置に固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着するものである。また、記憶媒体に記憶されるプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしても良く、さらに、通信回線等を介して接続された他の機器側に記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしても良い。

【0030】ホームページデータファイル32は、ホームページを構成するホームページデータが格納されるもので、指定されたURLに該当するホームページデータが読み出されて、通信装置24を介してインターネット提供される。

【0031】次に、図1に示す電子回路によって実現される情報処理装置の機能構成について説明する。図3は、情報処理装置に設けられる機能の構成を示すブロック図である。

【0032】図3に示すように情報処理装置には、ブラ

ウザ40、データ管理部42、及びPIM(personal information manager)44が設けられている。ブラウザ40は、ホームページ閲覧機能を実現するためのもので、入力装置12から任意に指定されたURL情報、あるいはPIM44によって管理されているデータ(個人情報)に関連付けられたURL情報をもとにホームページデータを取得し、表示装置16においてホームページを表示させる。

【0033】データ管理部42は、ブラウザ40によって取得されたホームページデータを他の機能でできるようにデータ管理するもので、データ抽出部50、データ変換部52、及びデータ更新部54の機能が設けられている。

【0034】データ抽出部50は、ブラウザ40によって取得されたホームページデータから、指定されたPIM44中の機能(住所録管理部60、スケジュール管理部62、メモ管理部64の何れか)に応じたデータを抽出する。

【0035】データ変換部52は、データ抽出部50によって抽出されたデータを、指定されたPIM44中の機能に応じたデータ形式に変換して登録する。データ変換部52は、データを登録する場合に、データを含むホームページのサーバ装置における最終更新日時とホームページを識別するための固有の識別子(ID)とを付加して登録する。

【0036】データ更新部54は、データ変換部52によって登録されたデータを更新するためのもので、現在登録されているデータを含むホームページのサーバ装置における最終更新日時とホームページを識別する情報(ID)とを、ホームページデータを提供したサーバ装置にブラウザ40を介して通知する。

【0037】PIM44は、個人情報管理機能を実現するためのもので、個人情報を所定の情報単位で管理する。PIM44には、例えば住所録管理部60、スケジュール管理部62、メモ管理部64などの機能が設けられている。

【0038】住所録管理部60は、個人や組織などの名称と、住所、電話番号、電子メールアドレス、会社名など、各種の情報を対応付けて情報単位とし、住所録データ66として登録する機能である。本実施形態では、住所録データ66としてデータ管理部42(データ変換部52)によって登録されたデータに対しては、このデータを含むホームページのサーバ装置における最終更新日時とホームページを識別する固有の情報(ID)とホームページを示すURLとが付加される。図4には、住所録データ66のデータフォーマットの一例を示している。

【0039】スケジュール管理部62は、イベントの内容と、そのイベントの日時等を対応付けて情報単位とし、スケジュールデータ68として登録する機能であ

る。本実施形態では、スケジュールデータ68としてデータ管理部42(データ変換部52)によって登録されたデータに対しては、このデータを含むホームページのサーバ装置における最終更新日時とホームページを識別する固有の情報(ID)とホームページを示すURLとが付加される。図5には、スケジュールデータ68のデータフォーマットの一例を示している。なお、図5中に示すホームページタイトルの項目は、スケジュール管理部62により登録される通常のデータではなく、データ管理部42の機能によってホームページデータ中から抽出されたデータを登録するための項目として用意されている。

【0040】メモ管理部64は、任意に指定されたデータを情報単位とし、メモデータ69として登録する機能である。メモ内容となるデータとしては、テキスト以外に、画像や音声、動画などのデータであっても良い。本実施形態では、メモデータ69としてデータ管理部42(データ変換部52)によって登録されたデータに対しては、このデータを含むホームページのサーバ装置における最終更新日時とホームページを識別する固有の情報(ID)とホームページを示すURLとが付加される。図6には、メモデータ69のデータフォーマットの一例を示している。

【0041】図7には、図2に示すサーバ装置のホームページデータファイル32に登録されるデータのデータ形式を示している。図7に示すように、ホームページデータは、html(HyperText Mark-up Language)によって記述されたデータ(html情報)として用意されており、それぞれにURLが対応付けられている。また、各URLに対応するhtml情報には、最終の更新日時とホームページを識別する固有の情報(ID)とが付加されている。なお、IDと更新日時の情報は、ホームページのページ(Webページ)毎に付加されて管理されるものとする。

【0042】次に、前述した構成による情報処理装置の動作について説明する。はじめに、ブラウザ40によって取得したホームページデータから、PIM44によって扱われるデータを登録する処理について説明する。図8は、情報処理装置によるブラウザ実行処理を説明するためのフローチャートである。図8に記載した各処理を実現するプログラムは、CPUが読み取り可能なプログラムコードの形態で、例えば記憶媒体20aに記録されて提供される。

【0043】まず、CPU10は、ブラウザ40の実行が指示されると、RAM14に格納されたブラウザのプログラムを実行してブラウザ40を起動させる。起動されたブラウザ40は、URLの指定によってホームページへのアクセス実行が要求されると、通信装置18を介してインターネットに接続し、指定されたURLが示すホームページデータを取得する。ブラウザ40は、取得

したホームページデータ（html情報）をもとにして、表示装置16においてホームページを表示させる（ステップA1）。

【0044】ここで、URLの指定やページ変更の指示があった場合には（ステップA2）、ブラウザ40は、指定されたページ（Webページ）のホームページデータをインターネットを介して取得し、表示装置16において表示させる（ステップA1）。

【0045】こうして、ホームページの他のページ、あるいはホームページに設けられた他のホームページへのリンクの指定によって、任意のホームページ、Webページを閲覧することができる。その間に、有用な各種情報を提供しているホームページを見つけた場合には、ブラウザ40に用意されたコマンドの選択によって、次のようにして該当するホームページ中のデータを、PIM44が扱うデータとして登録することができる。

【0046】すなわち、ホームページ（Webページ）が表示された状態で、ホームページの保存（ダウンロード）の実行が指示されると（ステップA3）、ブラウザ40は、アプリケーション選択メニューを表示させ、このアプリケーション選択メニューから選択されたアプリケーション、すなわちPIM11に設けられた機能に応じてデータを登録することができる（ステップA4）。

【0047】図9には、ホームページが表示されたブラウザ表示画面の一例を示している。図9に示すホームページの例は、飲食店を紹介する内容を持つもので、店の名前「郷土料理 いろはにほ」、他、店を紹介する各種情報（住所、電話番号、電子メールアドレス、メニューの一例など）が提供されている。また、ホームページの内容が最後に更新された日付「last modified: 1998/02/09」が提供されている。なお、ホームページには、通常、テキストによる情報だけでなく、画像（静止画、動画）等の他の情報も含まれるが、説明を簡単にするために省略している。

【0048】図9に示すように、ホームページが表示された状態で、ホームページの保存（ダウンロード）の実行が指示されると、例えば図10に示すような、アプリケーション選択メニューが表示される。アプリケーション選択メニューには、PIM44に用意された三つの機能（住所録管理部60、スケジュール管理部62、メモ管理部64）を選択する項目が設けられている。

【0049】ここで、アプリケーション選択メニューから「住所録」が選択されると（ステップA5）、ブラウザ40は、データ管理部42に対して、住所録データ66へのデータ登録の実行を指示する。

【0050】データ管理部42のデータ抽出部50は、ブラウザ40によって現在表示されているホームページ（Webページ）のデータ（html情報）から、住所録データ66に設けられている項目、例えば図4に示すように、氏名、電話番号、電話番号、住所、電子メール

アドレス等に該当するデータを抽出する（ステップA6）。

【0051】例えば、氏名の項目については、ホームページのタイトルに該当する文字列を抽出する。また、電話番号の項目に対しては、html情報から、例えば「電話」という文字列をキーにして検索を行ない、この「電話」の文字列があった場合に、「電話」文字列の近傍に存在する電話番号に該当する文字列、すなわち10桁分の数字（局番を区切るハイフンや括弧などの記号を考慮しても良い）を抽出する。

【0052】また、住所の項目については、html情報から、「住所」という文字列をキーにして検索を行ない、この「住所」の文字列があった場合に、「住所」文字列の近傍に存在する地名を表す文字列、すなわち「東京都」「千代田区」などの文字列を抽出する（直接、地名を表す文字列を検索するようにしても良い）。

【0053】また、電子メールアドレスについては、html情報から、例えばアットマーク「@」を途中に含む英数字列を、電子メールアドレスとして抽出する。なお、前述した住所録データ66に登録すべきデータの抽出方法は一例であって、どのような方法を用いても良い。

【0054】データ変換部52は、データ抽出部50によってデータが抽出されると、住所録管理部60が扱うデータ形式に変換して、住所録データ66の所定の位置（項目に対応付けて）に登録する（ステップA7）。この際、データ変換部52は、住所録データ66に登録したデータに対して、データ抽出の対象となったホームページのURLと共に、ホームページを提供するサーバ装置における最終更新日時とホームページに付加されているIDとを付加する。

【0055】最終更新日時とIDの情報は、ホームページを提供するサーバ装置において、図7のようにして、html情報（ページ毎）に対応づけて管理されている。従って、ブラウザ40によって、サーバ装置からホームページデータ（html情報）を取得する際に、最終更新日時とIDの情報を一緒に取得することで、データ変換部52によって住所録データ66に登録することができる。

【0056】なお、サーバ装置から最終更新日時とIDの情報が提供されない構成の場合、最終更新日時の情報については、他のデータと同様にして、ホームページデータ（html情報）から抽出することもできる。すなわち、一般のホームページには、図9に示すように、最終更新日時を通知する表示がされているものが多いため、この文字列「Last modified」（あるいは「更新日時」等の文字列）をキーにして、前述と同様にして日付を表す文字列を抽出し、最終の更新日時として住所録データ66に登録する。IDについては、URL自体がホームページに固有の情報であるのでURLを代用する。

【0057】一方、アプリケーション選択メニューから「スケジュール」が選択されると(ステップA8)、ブラウザ40は、データ管理部42に対して、スケジュールデータ68へのデータ登録の実行を指示する。

【0058】データ管理部42のデータ抽出部50は、ブラウザ40によって現在表示されているホームページ(Webページ)のデータ(html情報)から、スケジュールデータ68に設けられている項目、例えば図5に示すように、日時、スケジュールの内容、ホームページタイトル等に該当するデータを抽出する(ステップA9)。

【0059】例えば、イベント開催を通知するホームページ(Webページ)を閲覧している時に、スケジュールデータ68へのデータ登録の実行が指示された場合、日時の項目に対しては、イベントの開催日時を示す文字列を抽出し、スケジュールの内容の項目に対しては、イベントの案内を示す文字列を抽出し、ホームページタイトルの項目に対しては、ホームページタイトルに該当する文字列(ページの内容を端的に表す文字列)を抽出する。

【0060】なお、該当する文字列の抽出の方法については、前述した住所録データ66に対するデータ登録の場合と同様にして、所定の文字列をキーにして検索する方法などを用いる。

【0061】データ変換部52は、データ抽出部50によってデータが抽出されると、スケジュール管理部62が扱うデータ形式に変換して、スケジュールデータ68の所定の位置(項目に対応付けて)に登録する(ステップA10)。この際、データ変換部52は、スケジュールデータ68に登録したデータに対して、データ抽出の対象となったホームページのURLと共に、ホームページを提供するサーバ装置における最終更新日時とホームページに付加されているIDとを付加する。なお、更新日時とIDの付加については、前述した住所録データ66に対するデータ登録の場合と同様にして行なうことができる。

【0062】一方、アプリケーション選択メニューから「メモ」が選択されると(ステップA11、ブラウザ40は、データ管理部42に対して、メモデータ69へのデータ登録の実行を指示する。

【0063】データ管理部42のデータ抽出部50は、ブラウザ40によって現在表示されているホームページ(Webページ)のデータ(html情報)から、メモデータ69に設けられている項目、例えば図6に示すように、メモ内容に該当するデータを抽出する(ステップA12)。

【0064】例えば、メモデータ69にメモ内容として登録されるデータは、例えば図6に示すように、現在表示中のWebページに含まれるテキスト、あるいはhtml形式によるデータを抽出する。また、メモ内容とす

るデータとしては、画像などのデータであっても良い。

【0065】データ変換部52は、データ抽出部50によってデータが抽出されると、メモ管理部64が扱うデータ形式に変換して登録する(ステップA13)。この際、データ変換部52は、メモデータ69に登録したデータに対して、データ抽出の対象となったホームページのURLと共に、ホームページを提供するサーバ装置における最終更新日時とホームページに付加されているIDとを付加する。なお、更新日時とIDの付加については、前述した住所録データ66に対するデータ登録の場合と同様にして行なうことができる。

【0066】このようにして、ブラウザ40を用いて任意に表示させたホームページ(Webページ)から、アプリケーション選択メニューにおいて選択された機能(アプリケーション)に応じたデータを抽出し、データ登録対象とする機能に応じたデータ形式に変換して登録することができる。

【0067】従って、ホームページ中から必要とするデータを個別に指定し、別途、データ登録の対象とするアプリケーションを起動してデータ登録するといった作業を行なう必要がないので、ホームページによって提供されるデータを簡単、かつ有効に利用することができる。

【0068】次に、PIM44の機能によって扱われるデータとしてデータ管理部42によって登録されたデータに対する更新処理について説明する。本実施形態におけるデータ更新では、サーバ装置に依存しない(図7に示す形式によってデータを管理していない)第1の方法と、サーバ装置からホームページデータと共に更新日時とIDの情報を送信してもらうサーバ装置に依存する第2の方法を用いることができる。

【0069】図11は、情報処理装置におけるデータ更新時の第1の方法(サーバ装置に依存しない)の動作を説明するためのフローチャートである。なお、第1の方法を用いる情報処理装置の場合、サーバ装置では図7に示すように、ホームページデータ(html情報)に対して、更新日時及びIDを付加して管理する必要はない。

【0070】PIM44の機能(住所録管理部60、スケジュール管理部62、メモ管理部64)には、データの更新実行を指示するための更新ボタン(コマンド)が用意されている。この更新ボタンが選択されることによって、データ更新の実行が指示されると(ステップB1)、PIM44の機能は、現在、処理対象としているデータにURLが付加されているか、すなわちホームページデータから抽出されたデータであるかを判別する(ステップB2)。

【0071】例えば、住所録管理部60の実行中にデータ更新の要求があった場合、住所録管理部60は、住所録データ66中の現在処理中のデータに対してURLが付加されているかを判別する。

【0072】ここで、URLが付加されたデータでなかった場合には、通常の住所録管理部60による処理によって登録されたデータであるので、住所録管理部60は、データ更新用の画面を表示させ（ステップB3）、その画面中で入力された更新データを用いて住所録データ66の該当するデータを変更する（ステップB4）。

【0073】一方、URLが付加されたデータであった場合、データ管理部42によってホームページデータから抽出されたデータであるので、住所録管理部60は、データ管理部42のデータ更新部54に対して、現在、処理対象として表示されているデータについての更新を要求する。

【0074】データ更新部54は、住所録管理部60からのデータ更新の要求を受けると、ブラウザ40が実行中であるかを判別する（ステップB5）。ブラウザ40が実行中でなかった場合には、ブラウザ40を起動させて、インターネットを介してホームページデータを取得できる状態にさせる（ステップB6）。

【0075】データ更新部54は、更新対象とするデータに付加されているURL情報を住所録データ66から取得して、ブラウザ40に提供すると共にURLが示すホームページ、すなわちデータの抽出元であるホームページへのアクセスを指示する（ステップB7）。

【0076】ブラウザ40によってURLが示すホームページデータが取得されると、データ抽出部50は、ホームページの最終の更新日時を抽出する。例えば、データ登録の説明でしたように、図9に示すような、文字列「Last modified」（あるいは「更新日時」等の文字列）をキーにして、更新日付を表す文字列を抽出し、ホームページの最終の更新日時とする。

【0077】データ更新部54は、データ抽出部50によって抽出された更新日時と、更新対象とするデータに付加されている更新日時とを比較し、住所録データ66へのデータ登録に用いたホームページの内容がサーバ装置において更新されているか否かを判別する（ステップB9）。すなわち、ホームページから抽出した更新日時が、住所録データ66のデータに付加された更新日時よりも新しい場合に、ホームページの内容が更新されたものと判別する。

【0078】ホームページの内容が更新されていない場合には、住所録データ66に登録されたデータも更新の必要がないので、データ更新の処理を終了する。一方、ホームページの内容が更新されていた場合、データ抽出部50は、現在表示中の更新対象とするデータに該当するデータを、データ登録を行なう場合と同様にしてホームページデータ中から抽出する（ステップB10）。

【0079】データ変換部52は、データ抽出部50によって抽出されたデータを、更新対象とするデータの形式に変換して、住所録データ66の所定の位置（項目）に登録することで、それまで登録されていたデータを更

新する（ステップB11）。

【0080】なお、前述した説明では、住所録データ66に登録された住所録管理部60によって扱われるデータを例にして説明しているが、スケジュールデータ68、メモデータ69に登録されたデータについても同様にしてデータの更新が実行される。

【0081】このようにして、データ更新を指示することによって、更新の対象とするデータに付加されているURLをもとにデータ抽出元のホームページにアクセスされ、このホームページがサーバ装置において更新されていれば、そのホームページからデータが抽出されて、このデータによってデータ更新が行われる。

【0082】次に、情報処理装置におけるデータ更新時の第2の方法（サーバ装置に依存する）の動作を説明する。図12は、情報処理装置におけるデータ更新時の第2の方法の動作を説明するための、情報処理装置とホームページデータを提供するサーバ装置の動作を示すフローチャートである。なお、第2の方法を用いる情報処理装置の場合、サーバ装置では図7に示すように、ホームページデータ（html情報）に対して、更新日時及びIDを付加して管理している。

【0083】PIM44の機能（住所録管理部60、スケジュール管理部62、メモ管理部64）に設けられた更新ボタンが選択されることによって、データ更新の実行が指示されると（ステップC1）、PIM44の機能は、現在、処理対象としているデータにIDが付加されているか、すなわちホームページデータから抽出されたデータであるかを判別する（ステップC2）。

【0084】例えば、住所録管理部60の実行中にデータ更新の要求があった場合、住所録管理部60は、住所録データ66中の現在処理中のデータに対してIDが付加されているかを判別する。

【0085】ここで、IDが付加されたデータでなかった場合には、通常の住所録管理部60による処理によって登録されたデータであるので、住所録管理部60は、データ更新用の画面を表示させ、その画面中で入力された更新データを用いて住所録データ66の該当するデータを変更する（ステップC6）。

【0086】一方、IDが付加されたデータであった場合、ホームページデータから抽出されたデータであるので、データ更新部54は、更新の対象とするデータに付加されたIDと更新日時とを、データに付加されたURLが示すサイトに、ブラウザ40を通じて送信する（ステップC3）。なお、ブラウザ40が実行中でなければ、第1の方法の場合と同様にしてブラウザ40を起動させて、IDと更新日時とを送信させる。

【0087】サーバ装置は、インターネットを通じて、情報処理装置からIDと更新日時とを受信すると、IDに対応するサイトのホームページ（図7に示すホームページデータファイル32）におけるページの更新日時

と、受信した更新日時とを比較し、住所録データ66へのデータ登録に用いたホームページの内容が更新されているか否かを判別する(ステップD2)。すなわち、情報処理装置から受信した更新日時の方が、ホームページデータファイル32中の該当するIDに対応する更新日時よりも古い場合に、ホームページの内容が更新されたものと判別する(ステップD3)。

【0088】ホームページの内容が更新されていない場合、サーバ装置のCPU22は、通信装置24を通じて、データ更新要求元の情報処理装置に対して、データが更新されていないことを通知する(ステップD5)。

【0089】情報処理装置は、サーバ装置からデータが更新されていないことが通知されると、データ更新処理を終了する。一方もホームページの内容がサーバ装置において更新されている場合、サーバ装置のCPU22は、ホームページデータファイル32から該当するページのデータを読み出し、データ更新要求元の情報処理装置に送信する(ステップD4)。

【0090】情報処理装置ではブラウザ40によりデータ更新のためのページデータが受信されると(ステップC4)、データ抽出部50は、更新対象とするデータに該当するデータを、データ登録を行なう場合と同様にして受信したページデータ中から抽出する。

【0091】データ変換部52は、データ抽出部50によって抽出されたデータを、更新対象とするデータの形式に変換して、住所録データ66の所定の位置(項目)に登録することで、それまで登録されていたデータを更新する(ステップC5)。

【0092】なお、前述した説明では、住所録データ66に登録された住所録管理部60によって扱われるデータを例にして説明しているが、スケジュールデータ68、メモデータ69に登録されたデータについても同様にしてデータの更新が実行される。

【0093】このようにして、データ更新を指示することによって、更新の対象とするデータに付加されているIDと更新日時とがサーバ装置に送信され、このIDに対応するページがサーバ装置において更新されていれば、そのページがサーバ装置から情報処理装置に送信される。情報処理装置では、サーバ装置から取得したページから所定のデータが抽出されて、このデータによってデータ更新が行われる。

【0094】なお、前述した第2の方法を用いる場合の説明では、PIM44の機能の実行中に更新ボタンが選択されてデータ更新の実行が指示された場合に、所定のホームページにアクセスしてデータ更新を行なうと説明しているが、ホームページを閲覧する場合、サーバ装置からホームページデータと共に更新日時とIDとが送信されるのであれば、データ更新が指示されていない場合に自動的にデータ更新をすることができる。

【0095】例えば、あるホームページを閲覧した際

に、データ更新部54は、ブラウザ40によってホームページデータと共に受信されたIDをもとに、PIM44によって扱われるデータ(住所録データ66、スケジュールデータ68、メモデータ69)を検索し、同じIDが付加されているデータを求める。

【0096】該当するIDが付加されたデータが存在する場合(該当するデータが存在しない場合には何もしない)、データ更新部54は、ホームページデータと共に受信された更新日時と、データに付加されている更新日時とを比較し、ホームページの内容がサーバ装置において更新されているか否かを判別する。

【0097】ここでホームページの内容が更新されていた場合には、データ抽出部50は、現在表示中の更新対象とするデータに該当するデータを、データ登録を行なう場合と同様にしてホームページデータ中から抽出する。

【0098】データ変換部52は、データ抽出部50によって抽出されたデータを、更新対象とするデータの形式に変換して、住所録データ66の所定の位置(項目)に登録し、データを更新する。

【0099】このように、閲覧したホームページからデータ登録を行っていた場合には、ホームページの内容が更新されていれば、データ更新の指示がなくても自動的に所定のデータを抽出してデータを更新することができる。

【0100】また、前述した説明では、PIM44に設けられた住所録管理部60、スケジュール管理部62、及びメモ管理部64によって扱われるデータとして、ブラウザ40によって取得されたホームページデータから特定のデータを抽出し、それぞれに対応するデータ形式によって登録するものとしているが、データ登録の対象とする機能は前述したもの以外でも可能である。

【0101】また、PIM44に設けられた機能だけでなく、アプリケーション選択メニュー中に任意のアプリケーションを登録しておき、アプリケーション選択メニューから選択されたアプリケーションによって扱われるデータを抽出し、アプリケーション毎のデータ形式に変換して登録するようにしても良い。例えば、画像を扱うアプリケーションに対しては、ホームページ中から画像を抽出して、アプリケーションが扱うデータ形式に変換した上でデータ登録するといったことができる。

【0102】

【発明の効果】以上のように、本発明に係わる情報処理装置によれば、所定の形式によってデータを扱うアプリケーションと、URL(uniform resource locator)の指定によって該当するホームページをサーバ装置から取得して閲覧させると共に、サーバ装置に対してデータ送信を行なうブラウザと、ブラウザによって取得されたホームページから、アプリケーションによって扱われるデータを抽出し、所定の形式によってアプリケーションに

提供するデータ管理機能とを具備したので、ホームページとして提供される情報中からアプリケーションにおいて扱われるデータを抽出して、アプリケーションに応じたデータ形式に変換された上で提供されるため、アプリケーションにおいて利用するデータの取得が容易となり、またアプリケーションで扱えることからホームページの情報を有効に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係わる情報処理装置の電子回路の構成を示すブロック図。

【図2】本発明の実施形態に係わるサーバ装置の電子回路の構成を示すブロック図。

【図3】情報処理装置に設けられる機能構成を示すブロック図。

【図4】住所録データ66のデータフォーマットの一例を示す図

【図5】スケジュールデータ68のデータフォーマットの一例を示す図。

【図6】メモデータ69のデータフォーマットの一例を示す図。

【図7】図2に示すサーバ装置のホームページデータファイル32に登録されるデータのデータ形式を示す図。

【図8】情報処理装置によるブラウザ実行処理を説明するためのフローチャート

【図9】ホームページが表示されたブラウザ表示画面の一例を示す図。

【図10】本実施形態におけるアプリケーション選択メニューの一例を示す図

【図11】情報処理装置におけるデータ更新時の第1の

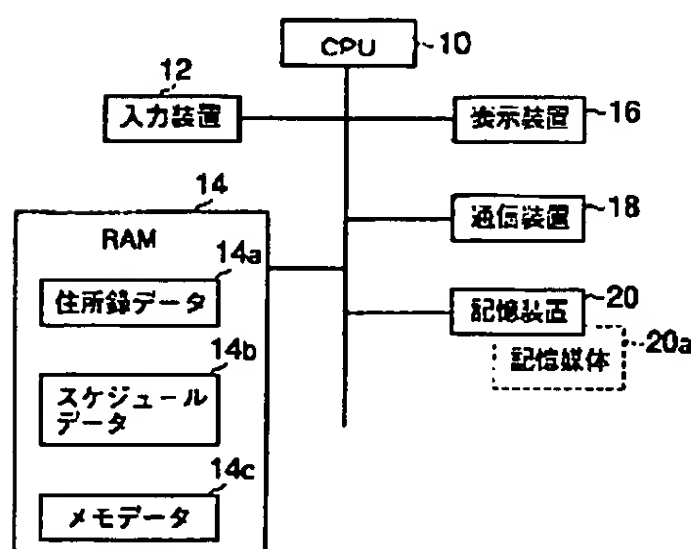
方法（サーバ装置に依存しない）の動作を説明するためのフローチャート。

【図12】情報処理装置におけるデータ更新時の第2の方法の動作を説明するための、情報処理装置とサーバ装置の動作を示すフローチャート。

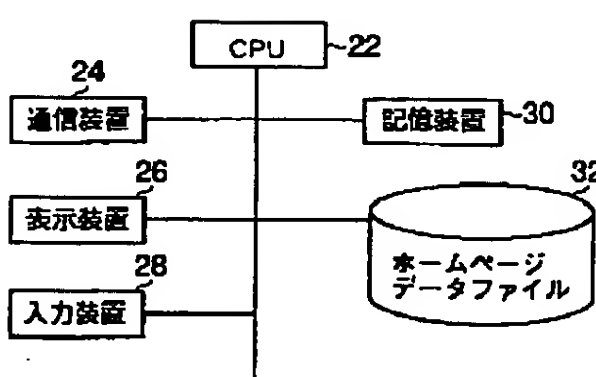
【符号の説明】

10, 22...CPU
12, 28...入力装置
14...RAM
14a...住所録データ
14b...スケジュールデータ
14c...メモデータ
16, 26...表示装置
18, 24...通信装置
20, 30...記憶装置
32...ホームページデータファイル
40...ブラウザ
42...データ管理部
44...PIM
50...データ抽出部
52...データ変換部
54...データ更新部
60...住所録管理部
62...スケジュール管理部
64...メモ管理部
66...住所録データ
68...スケジュールデータ
69...メモデータ

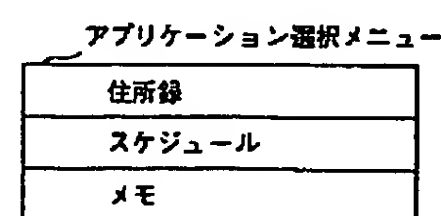
【図1】



【図2】



【図10】

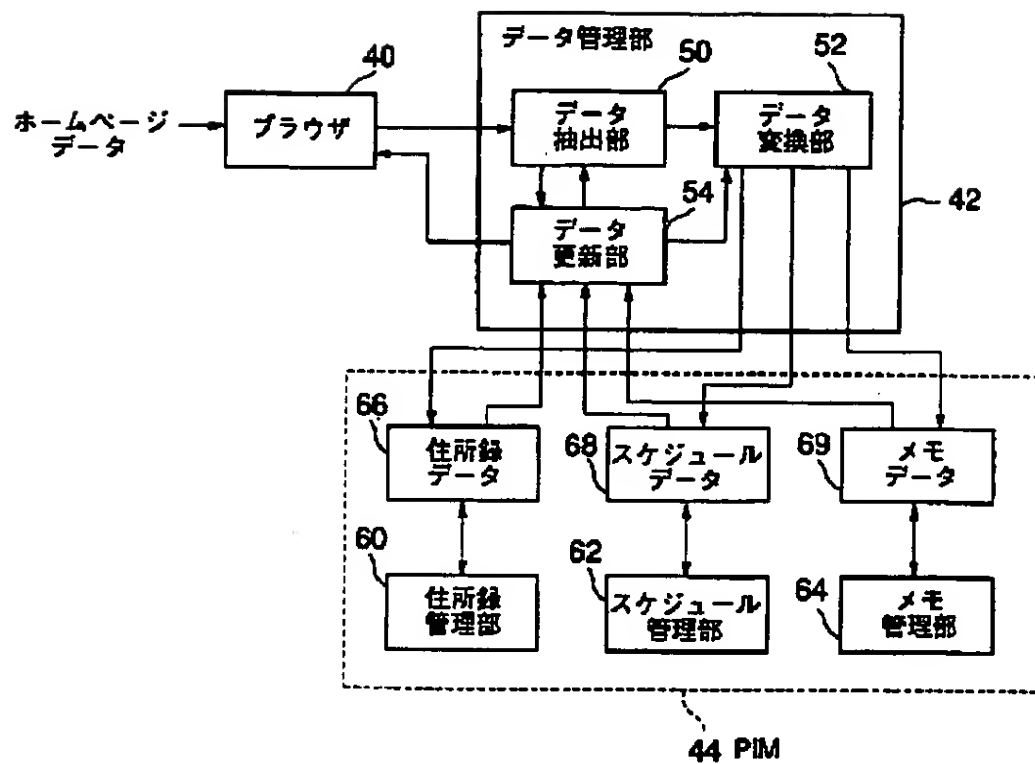


【図4】

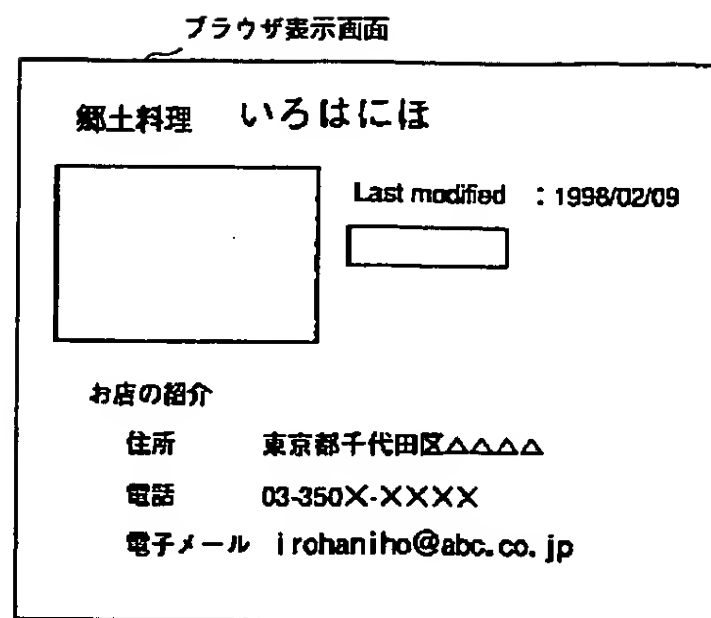
66 住所録データ

氏名	電話番号	住所	電子メールアドレス	...	更新日時	URL	ID

【図3】



【図9】



【図5】

68 スケジュールデータ

日時	スケジュール内容	ホームページタイトル	...	更新日時	URL	ID

【図6】

69 メモデータ

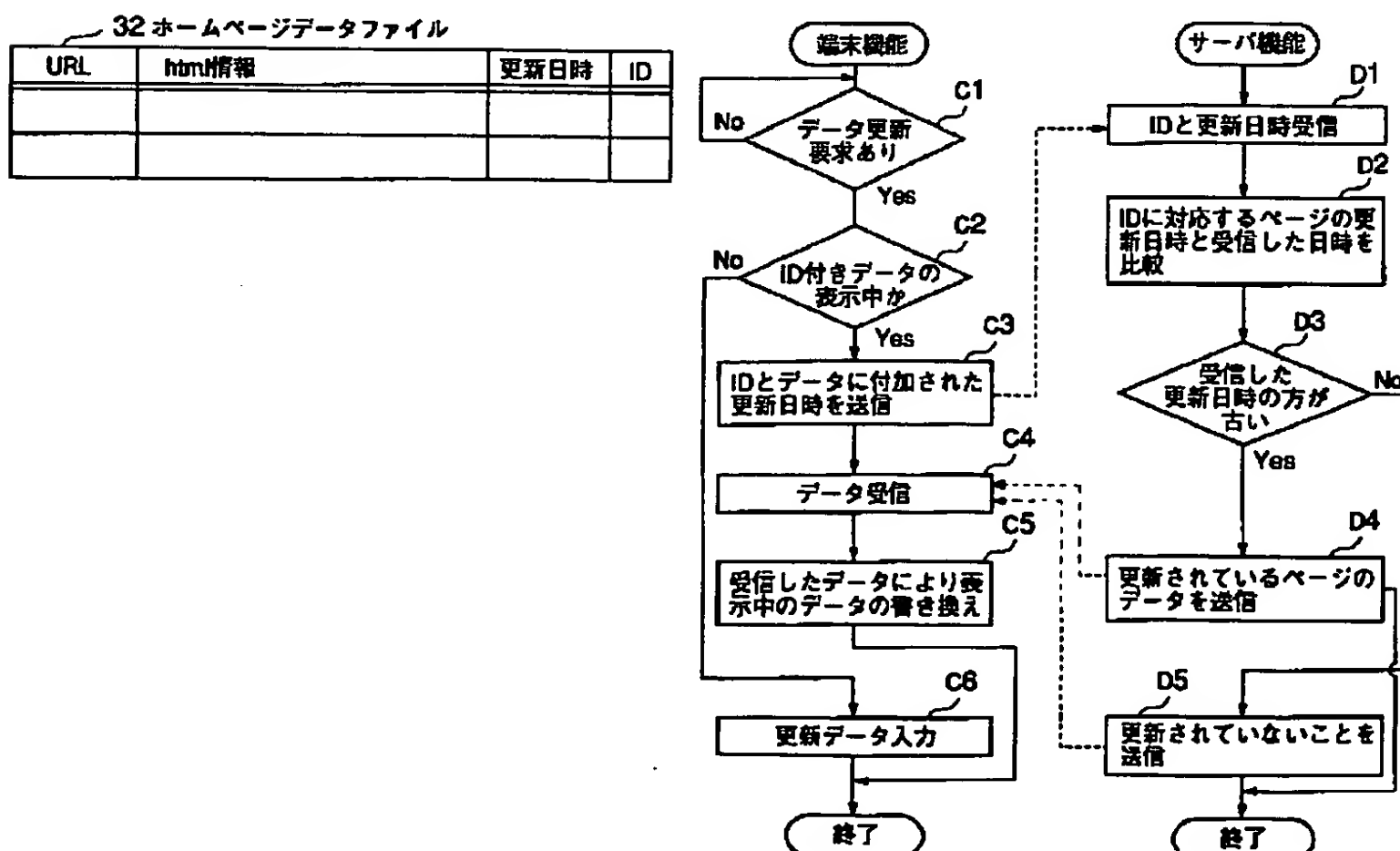
メモ内容	更新日時	URL	ID
(テキストデータ)			
(htmlデータ)			

【図7】

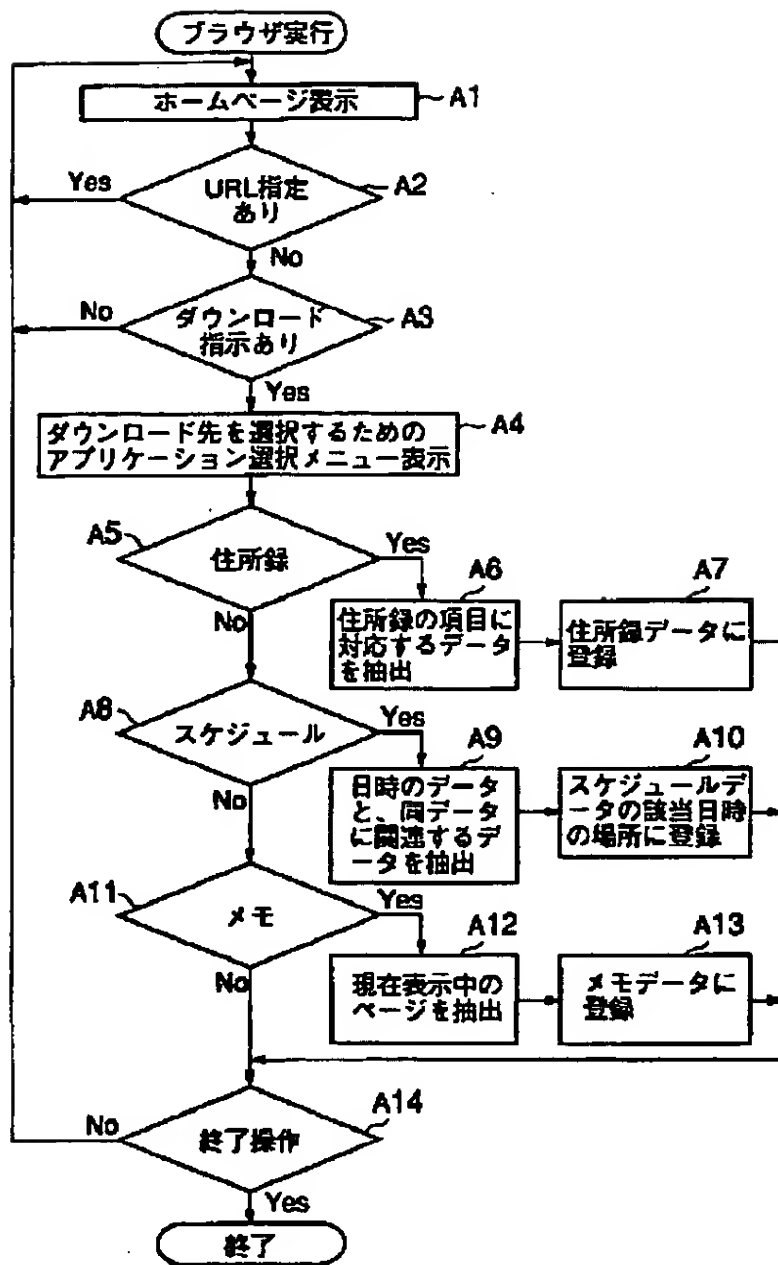
32 ホームページデータファイル

URL	html情報	更新日時	ID

【図12】



【図8】



【図11】

